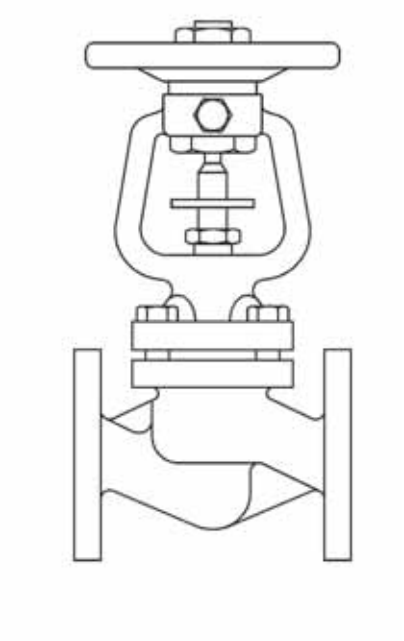
1841350/1

spirax sarco

IM-BSA2T-JIS/KS 10K
ST Issue 1

BSA2T型
ベローシール・バルブ取扱説明書



1. 安全のための注意
2. 商品仕様
3. 設置
4. 始動
5. 運転
6. 予備部品および保守

First for Steam Solutions
EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

© Copyright 2012-JP05032013

1. 安全のための注意

取扱説明書に従って、有資格者が、設置・始動・保守点検を正しく行なうことにより、これらの製品が安全に稼動できます。配管および工場建設の工事説明書、安全のための注意に従って、適切な工具を使用し、安全設備を整えて行なわなければなりません。

警告
カバー・ガスケットには、薄いステンレス製のサポート・リングが使われています。
けがをしないように取り扱いおよび廃棄には十分に注意してください。
ハンドルを開閉する場合、手にロックねじがあたってけがをしないように十分注意してください。

1.1 使用上のお願い

取扱説明書・銘板・技術資料を参照して製品が使用目的 / 設備に適しているか確認してください。

I. 材質の適合性・圧力および温度、それらの最大・最小条件を確認してください。商品の不具合により危険な過剰圧力が生じた場合、設計定格を超えた稼動を防ぐ安全装置をシステムに設置してあるか確認してください。

II. いくつかの製品は、エンドユーザー（あるいはその代理業者）の意向により、フランジの形状を変更して供給されます。国際的に認められているフランジの規格に合致するように変更すること、製品の設計定格および稼動に支障がないことの確認は、変更を行なった組織（業者）の責任となります。承認されていない変更、あるいはこれらの（変更）要請の結果起きた不良については、スパイラックス・サーコは責任を負いません。

III. 流体の流れの向きに合わせて、正しく設置してください。

IV. 設置するシステムの配管応力に耐えるように設計されていません。配管設計において配管応力が最小になるようにしてください。

V. 蒸気あるいは他の高温に装置に設置する前に、すべてのコネクションの保護カバー、銘板の保護フィルム を外してください。

1.2 作業通路

安全な作業通路を確保してください。製品の設置前に、必要ならば作業用の足場を設置してください。または荷揚げツールを準備してください。

1.3 照明

十分な照明を確保してください。精密で複雑な作業を行なう場合特に配慮してください。

1.4 配管内の危険な流体および気体

配管内にどのようなものが残留しているのかあるいは流れていたのか、十分に確認してください。特に燃えやすいもの・身体に危険を及ぼすもの・温度の極端に高いもの、または低いものです。

1.5 危険な環境

爆発の危険性のある場所・酸欠の恐れのある場所（例：タンク、ピット）・危険な気体・温度の極端に高いあるいは低い場所・表面が高温になっている装置・発火の恐れのある場所（例：溶接作業中）・騒音のひどい場所・機械が運転中の場所です。十分に注意してください。

1.6 配管システム

決められた作業手順に従って行なってください。作業手順（例：遮断弁を閉める、電気絶縁をする等）は、システムあるいは危険な場所で作業するすべての人に適用してください。ベントあるいは保護機器を遮断すること、制御機器あるいは警報機を無効にすることは非常に危険です。遮断弁の開閉はゆっくりと行なってシステムへの衝撃を防いでください。

1.7　工具および部品
作業を開始する前に工具および部品が揃っていることを確認してください。必ずスパイラックス・サーコの純正交換部品を使用してください。

1.8　防護服
化学薬品・高温／低温・放射線・騒音・落下物等の危険がある場所では防護服を着用してください。目および顔面への危険を避けるためヘルメット・防護眼鏡を使用してください。

1.9　作業の許可
有資格者あるいは有資格者の監督下ですべての作業は行なってください。設置および運転を行なう者は取扱説明書に従って製品を正しく使用できるようにしてください。
正式な許可が必要な地域ではそれに従ってください。作業責任者は作業全体を把握すること、必要な場所では安全管理者を配置することをお奨めします。必要ならば‘警告事項’を掲示ください。

1.10　操作
大きく重たい製品を人力で扱うと身体に障害が生ずることがあります。重いものの持ち上げ・押し付け・引き揚げ・運搬・支持で特に背中を痛めることがあります。危険を避けるため作業状況に合わせて適切な機器を使用することをお奨めします。

1.11　残留物の危険性
通常の使用で製品の表面は非常に熱くなります。最高の使用状態では製品の表面温度は220℃に達します。ドレンは自動的に排出されません。製品を分解あるいは取り外す時は十分に注意してください。（保守の説明を参照してください。）

1.12　凍結
氷点下になる地域で自動的にドレンを排出しない製品を使用される時は、凍結を防ぐ対策を行なってください。

1.13　廃棄
取扱説明書に特別の記述がない場合リサイクルできます。廃棄の際は適切な処置を行なうことにより環境汚染を生じることはありません。

1.14　製品の返却
ECの健康・安全・環境に関する法律により製品の返却時、健康・安全・環境に危害を与える可能性のある残留物あるいは機器に損傷がある場合は危険や予防策を予め報告しなければなりません。
危険物質および潜在的な危険物に関する報告を含めて文書にて報告してください。

2. 商品仕様

2.1 概要

BSA2T 型は、JIS/KS 10K フランジ接続の二重の強いベローズが標準で装備されたシールド式インライン遮断弁です。蒸気、気体、流体、ドレンおよび水システムに使用できます。

証明書

この製品は、EN10204 3.1 に準拠の証明書を発行できます。
注記：必ずご注文時にご指定ください。

注記：製品の詳細は、別紙技術資料（TI-BSA2T-JIS/KS 10K) をご覧ください。

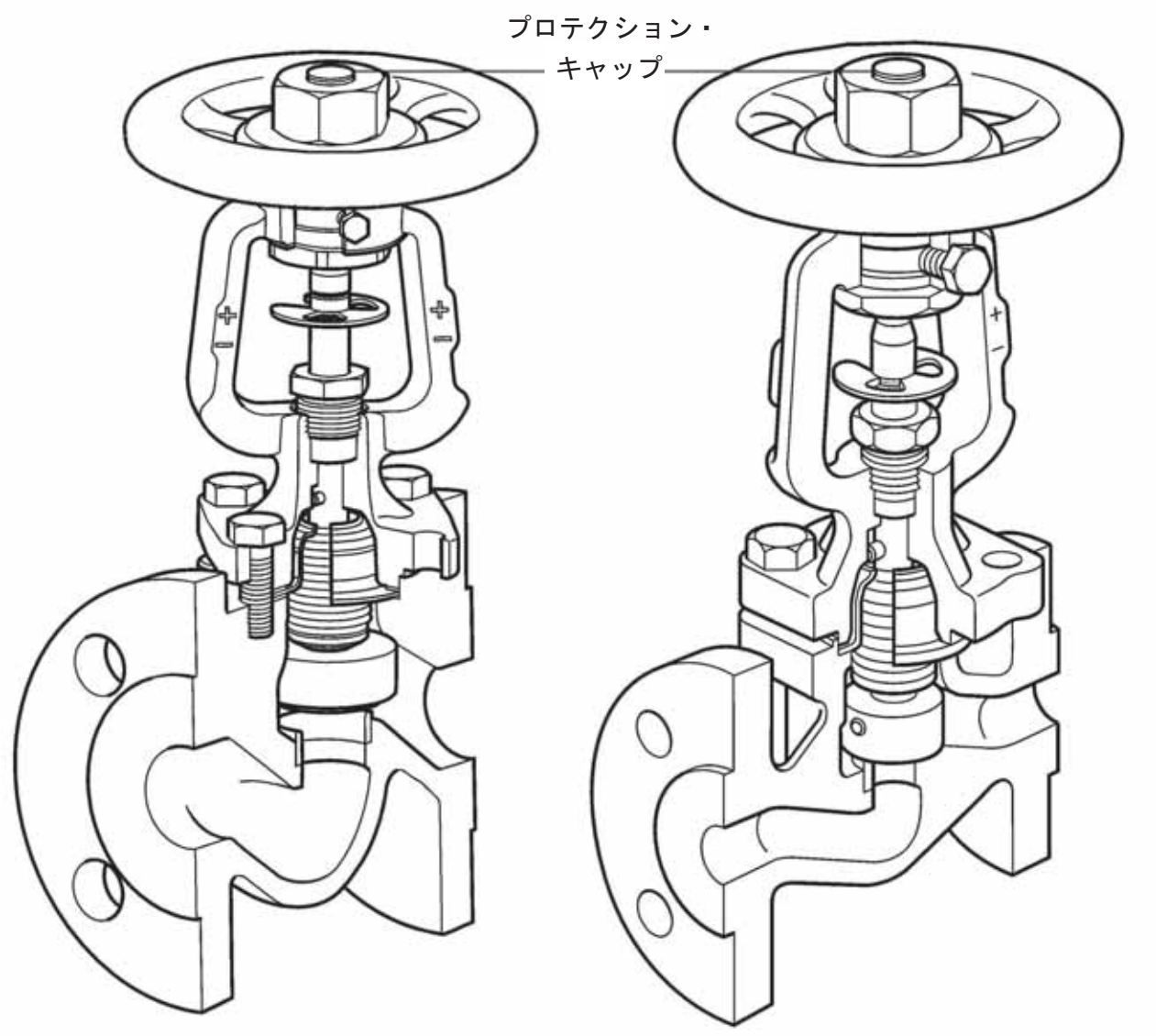


図 1.
15A-32A

図 2.
40A-100A

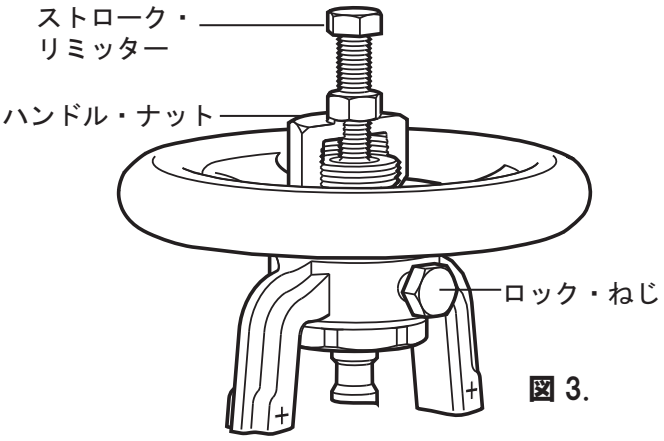


図 3.

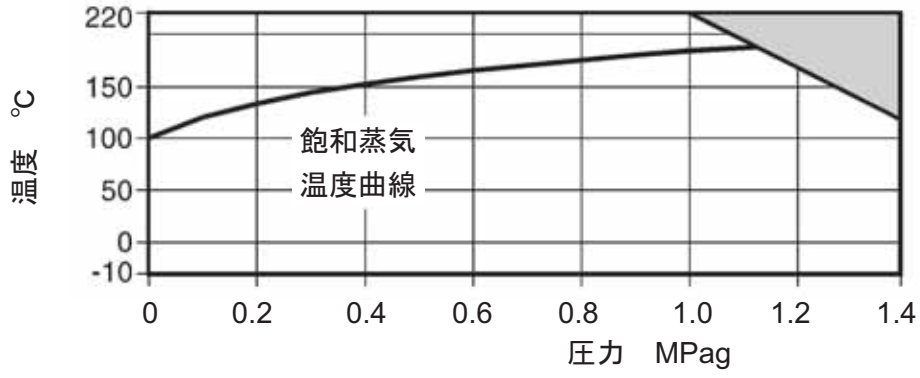
BSA2T のハンドル・ナットには、ストローク・リミッターを取り付けるための溝の付いた穴があります。
下記の表の標準のナット及びボルトはお客様でご用意ください。

口径	六角ボルト
15A ～ 80A	M8 × 50mm
100A	M12× 75mm

2.2 口径および配管接続

15A、20A,25A,32A,40A,50A,65A,80A,100A
JIS/KS10K フランジ

2.3 圧力 / 温度限界



この製品は、この領域では使用できません。

本体設計定格		JIS/KS 10K
PMA - 最高許容圧力		(120℃の時）1.4 MPag
TMA - 最高許容温度		（1.0MPag の時）220℃
最低許容温度		-10℃
PMO - 最高使用圧力（飽和蒸気）		1.1 MPag
TMO - 最高使用温度		（1.0MPag の時）220℃
	最高差圧は PMO に制限されます。	
ΔPMX - 最高差圧	15A-80A	0.2 MPa
	100A	0.15 MPa
最低使用温度		-10℃
注記：これより低い場合は、スパイラックスにお問い合わせください。		
最高テスト圧力		2.1 MPag

3. 設置

注記：設置の前に、章１の‘安全のための注意’をご覧ください。

取扱説明書、銘板および技術資料を参照して製品が目的に合っているか確認します。

3.1 材料、圧力、温度およびそれらの最高値を調べます。製品の最高使用限度が、取り付けるシステムの限界より低い場合は、過剰圧力を防ぐ安全装置が備わっていることを確認します。

3.2 すべての接続部の保護カバーを取り外します。

3.3 バルブは本体に表示してある矢印に流れの向きを合わせて設置します。軸が垂直になる位置が望ましい位置です。バルブは垂直から水平面まで設置することができます。（図 4 参照）

3.4 蒸気システムに設置する場合、適切なスチーム・トラップを遮断弁の一次側の直ぐ近くに設置してください。バルブが閉じた時、配管に排水が完全に行なわれ、ウォーターハンマーによるバルブの損傷を防ぐことができます。ドレントラップはフロート式 (FT) あるいはディスク式 (TD) を使用してください。一次側配管のドレンをきちんと排出することが重要です。

3.5 システムに衝撃を与えないように、バルブはゆっくりと開けてください。

3.6 **注記**：バルブの二次側で作業を行なう場合、二重 の遮断（ブロックおよびブリード）を行なってください。
配管に最後のバルブを設置する場合、安全のため、バルブの出口側フランジにブランク・プレートあるいはブランク・フランジを取り付けてください。

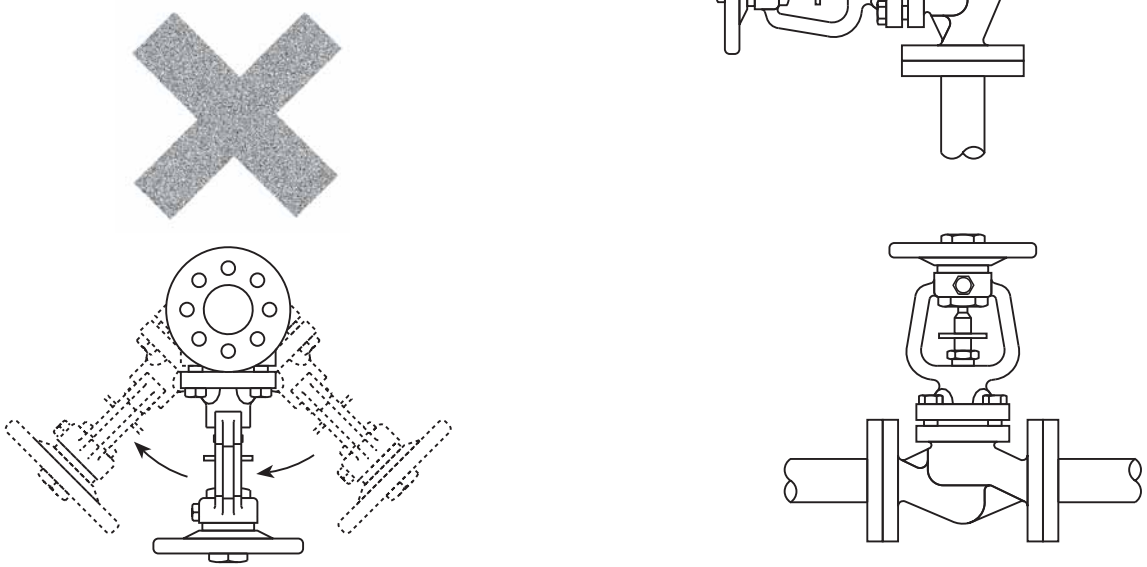


図 4.　　間違った設置　　**正しい設置**

4. 始動

設置あるいは保守の後、システムが完全に機能していることを確認します。警報機あるいは保護機器のテストを実施します。

5. 運転

5.1 ベローシール・バルブは、ステム・シールからの漏れを完全になくすことで、エネルギー削減の重要な役目を担っています。

5.2 ハンドルは手動で運転することができます。十分に注意を払って正しい向きに取り付けてください。バルブを全開にする時、シャフトが最高の位置（ボンネットにある（+）の位置）に上がるまでハンドルを回し、その後ハンドルを時計回りに 1 ～ 1/4 回し、バックラシュを取り外します。すでに全開になっているバルブに、さらなる開力がかかることを防ぎ、ステム、ベローズ・ユニットあるいは他の部品の損傷を防ぎます。BSA 型バルブにはステムの位置インディケーターが付いています。ボンネット支持ピラーに（＋）あるいは（–）に並べてください。（＋＝全開、– ＝全閉）

5.3 バルブ‘キー’が使われている場合、バルブ開閉時に過度の力をかけないように十分注意してください。

5.4 BSA2T 型にはスロットル・バルブ・プラグが付いて、バルブの開きを調節します。回転回数がバルブを通過する流量を調節します。
一度、ロックねじおよびストローク・リミッターを正しく締めると、正しい流量を得ることができます。（図 5 参照）これにより、変動が少なくなります。

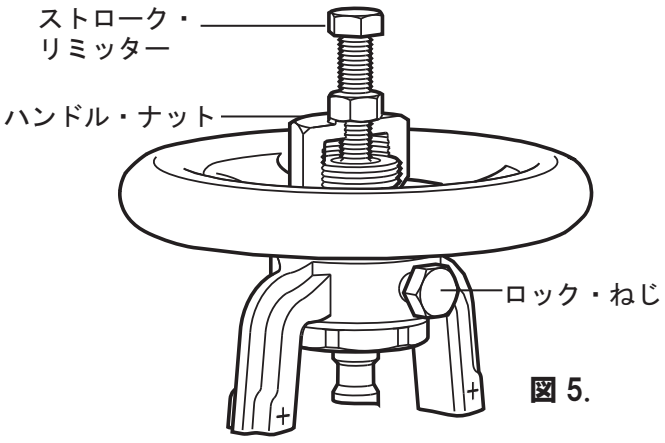


図 5.

BSA2T のハンドル・ナットには、ストローク・リミッターを取り付けるための溝の付いた穴があります。
下記の表の標準のナット及びボルトはお客様でご用意ください。

口径	六角ボルト
15A ～ 80A	M8 × 50mm
100A	M12× 75mm

注記：スロット機能の最高許容差圧

15A ～ 80A	0.2 MPa
100A	0.15 MPa

6. 保守

ベローシール・バルブの内部部品は交換できます。

注記：
保守を始める前に、章１の‘安全のための注意’をご覧ください。

警告
本体／ボンネット・カラー・ガスケット（10a &10b）には、薄いステンレス製のサポート・リングが使われています。けがをしないように、取扱いおよび廃棄には十分に注意してください。

6.1 予備部品
予備部品は実線で示されています。破線で描かれている部品は予備部品として供給していません。

予備部品

本体/ボンネット・ガスケットおよびステム・パッキン	10a, 10b, 8(2個)
ステムおよびベローズ・アセンブリー（BSA2T型用と指定してください）	6, 5
ディスク-バルブの詳細を指定してください。	4

予備部品の注文方法
注記：使用者の便宜を考えて、予備部品はキットで供給されます。特定の保守を行なうのに最適な交換部品を提供します。例：ステム／ベローズ・アセンブリーを注文されますと、キットには部品 (10a と 10b)(8) および (6,5) が含まれています。
必ず予備部品欄の名称を用いて、バルブの口径および型式を指定して注文ください。
例：15A、JIS10K フランジ接続、BSA2T 型ベローシール・バルブ用
本体／ボンネット・ガスケットおよびステム・パッキン……1 個

6.2 保守
保守を始める前に、圧力を遮断して、安全に大気圧まで排気されていることを確認してください。温度が常温になるまで作業を休止してください。再組立を行なう時は、すべての接続面がきれいであることを確認してください。

6.3 本体／ボンネット・ガスケットの取付方法
保守は配管に接続したままで行なうことができます。ボンネット・スタッド／ナット (9) を緩めて、バルブ・ボンネット (2) を本体 (1) から取り外します。本体ガスケット (10b) が見えるようになり、簡単に交換できます。再取り付けの前に、本体 (1) のガスケット座面がきれいになっていることを確認します。ボンネット (2) とステンレス鋼製のベローズ支持カラーの間にある 2 番目のガスケット (10a) を交換するため、最初にクリップ - オン式インディケーターを取り外し、ロックねじを取り外します。時計回りにハンドル (7) を回します。メイン･ステム (6) が下に下がり､ベローズ支持カラーとボンネット (2) の間に隙間ができます。
支持カラーがボンネット (2) にくっついている場合、カラーに傷がつかないように十分に注意して、ボンネットからカラーをゆっくりはがします。
ベローズを引き伸ばさないでください。ベローズの寿命が短くなることがあります。
ハンドル (7) を時計回りに回し続けると、ステム (6) をボンネット･ブッシュから外すことができます。ステム (6) をボンネット･ブッシュから取り外す時は、グランド･ナットを緩め、グランド･ワッシャーとともに取り外します。これらの部品は予備部品がありませんので、なくさないように十分注意して保管してください。ここで、ステム／ベローズ・アセンブリー (6,5) をボンネット (2) から引き出すことができるようになります。
2 番目のベローズ・カラー・ガスケット (10a) が交換できます - ベローズ支持カラーおよびボンネットの表面がきれいになっていること、ガスケットが正しい位置になっていることを確認します。ステム／ベローズ・アセンブリー (6,5) をボンネット (2) に再び組み立てる前に、ステム・パッキン・リング (8) を交換してください。（章 6.4 参照）

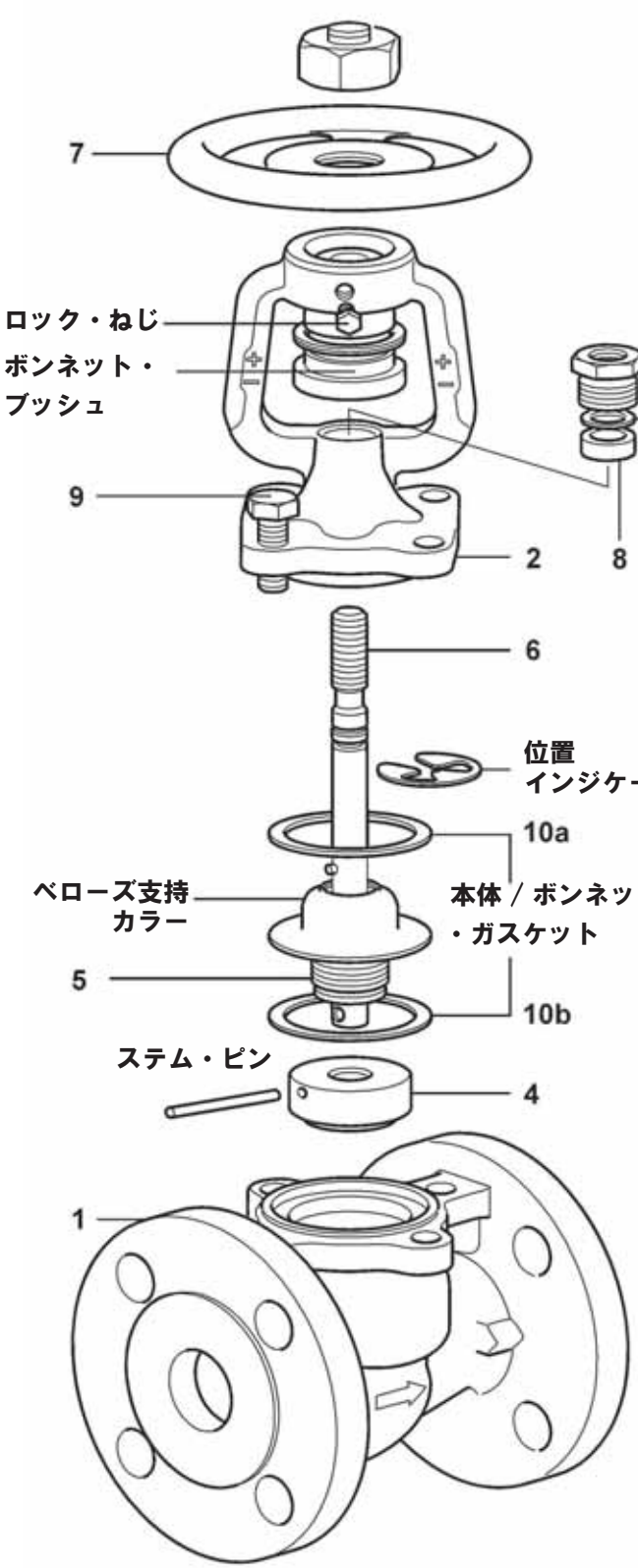


図 6. 15A ～ 32A

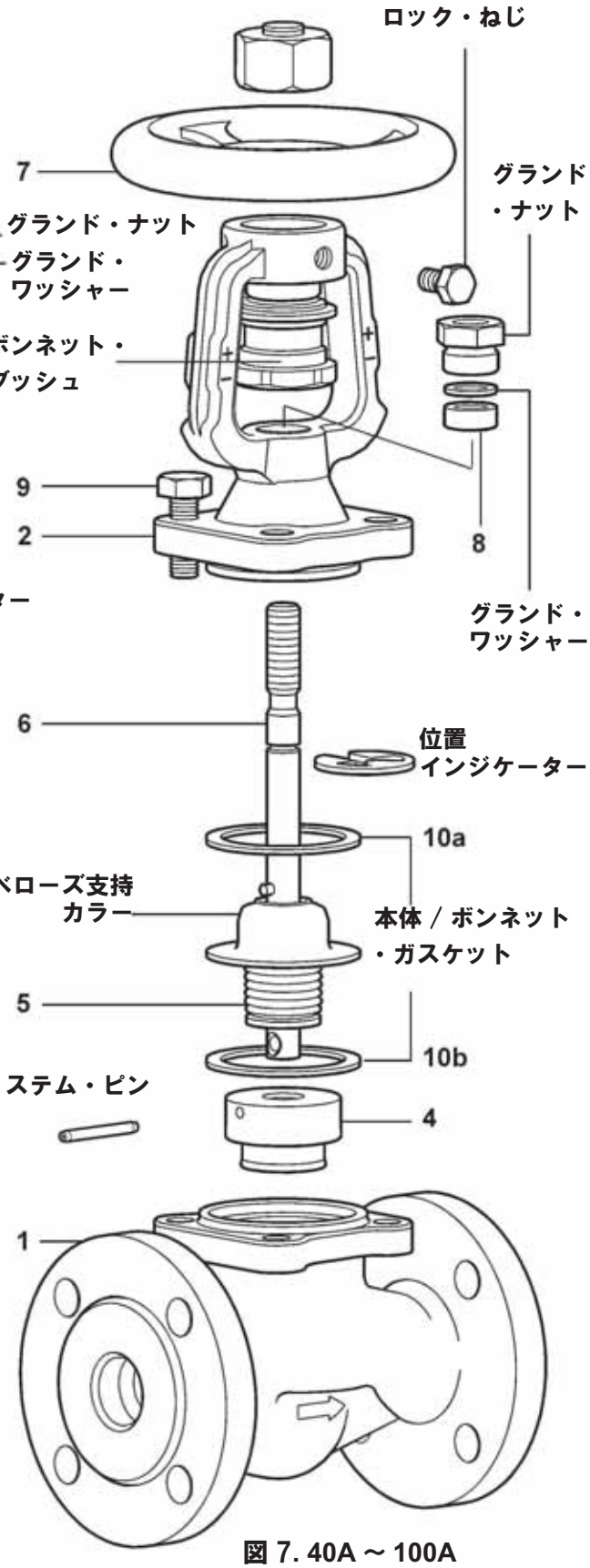


図 7. 40A ～ 100A

6.4 ステム・パッキンの取付方法

章 6.3 の手順に従って、ここでステム・パッキン・リング (8) を交換できます。1 個必要な場合でも予備部品キットには 2 個のリングが入っています。ボンネットの窪みから古いパッキンをすべて取り除き、すべての座面をきれいにします。バルブの組み立ては取り外しと逆の順序で行ないます - 忘れずにベローズ・カラー・ガスケットをカラーとバルブ・ボンネットの間に取り付けてください。ソリッド・ステム・ピン（ステムに組み込まれている）をボンネットの内側の溝に一列に並べます。ボンネット・ブッシュにステムの端をねじ込む前に、新しいステム・パッキン・リング (8)、既存のグランド・ワッシャーおよびグランド・ナットをステムに取り付けることを忘れないでください。**ステムの溝でグランド・パッキン・リングの内側の面に損傷を与えてはなりません。**注意して新しいパッキン・リングをステムの下に滑らせて窪みに入れ、既存のグランド・ワッシャーをパッキン・リングの上部に滑り込ませます。バルブが完全に組み立てられた後、グランド・パッキン・リングを忘れずに締め付けてください。

6.5 ステムおよびベローズ・アセンブリーの取付方法

章 6.3 の手順に従って、ここで新しいステム／ベローズ・アセンブリー (6,5) を取り付けることができます。取り付けは取り外しとは逆の順序で行ないます - ベローズ・カラー・ガスケット (10a) をベローズ支持カラーとバルブ・ボンネット (2) の間に取り付けることを忘れないでください。ベローズ・カラー・ガスケット (10a) を正しい位置に置きます。新しいステム／ベローズ・アセンブリー (6,5) をボンネット (2) に取り付ける前に、ステム・ピン（ステムに組み込まれている）の端に潤滑コンパウンドを薄く塗ります。ステム・ピンをボンネットの内側の溝に並べます。ステムはボンネットの中を上に滑らせます。ボンネット・ブッシュにステムの端をねじ込む前に、新しいステム・パッキン・リング (8)（章 6.3 参照）、既存のグランド・ワッシャーおよびグランド・ナットをステム (6) に取り付けることを忘れないでください。**ステムの溝でグランド・パッキン・リングの内側の面に損傷を与えてはなりません。**注意して新しいパッキン・リングをステムの下に滑らせて窪みに入れ、既存のグランド・ワッシャーをパッキン・リング (8) の上部に滑り込ませます。バルブが完全に組み立てられた後、グランド・パッキン・リングを忘れずに締め付けてください。

6.6 ディスクの取付方法

章 6.2 の手順に従って、ここでバルブ・ディスクを交換できます。ディスク (4) の交換は、古いステム・ピンを取り外すことにより、簡単に行なうことができます。新しいディスク (4) を新しいステム・ピン（供給されます）で取り付けます。ディスクが保持ナットで固定され、コレット配置の場合、保持ナットから波形のスカートをこじ開けて、緩めます。コレットを取り外します。コレットおよび保持ナットは予備部品がありませんので、なくさないよう十分に注意して保管してください。取り付けは取えり外しと逆の順序で行ないます。コレットおよび溝にモリブデン・グリースのような潤滑コンパウンドを薄く塗ります。新しいディスクがついている場合、ディスクの薄い金属スカートを変形させて二つの隅間にしっかりとコレット保持ナットをはさみ込みます。既存のディスクが付いている場合、スカートの使われていない部分を使って再びはさみ込みます。

6.7 最終組み立て

本体 (1) に最終の組立をする前に、ベローズ支持カラーおよびガスケット (10a,10b) をボンネット (2) に正しく並べます。
ボンネット・ボルト／ナット (9) を、均等に推奨締め付けトルクで締め付けます（表 1 参照）。

6.8 ハンドル

ハンドル (7) は予備部品として供給していません。メイン・ハンドル・ナットを時計回りに回し緩め、ハンドルを取り外します。
注記：ハンドル・ナットの溝は左ねじです。時計回りに回して緩めなければなりません。ボンネット・ブッシュ（2）の平面に適切なスパナ（スパイラックスが詳細な図面を提供します）をそえて、通常の方法でハンドルを緩めます。**注記：**ハンドルがしっかりと留められているかもしれません。ハンドルの再取り付けは取り外しと逆になります。ハンドルの突起部にロックタイト 638 を塗りトルク 50Nm で締め付けます。忘れずに、ハンドル・ナットを反時計回りにトルク 40Nm で締め付けます。

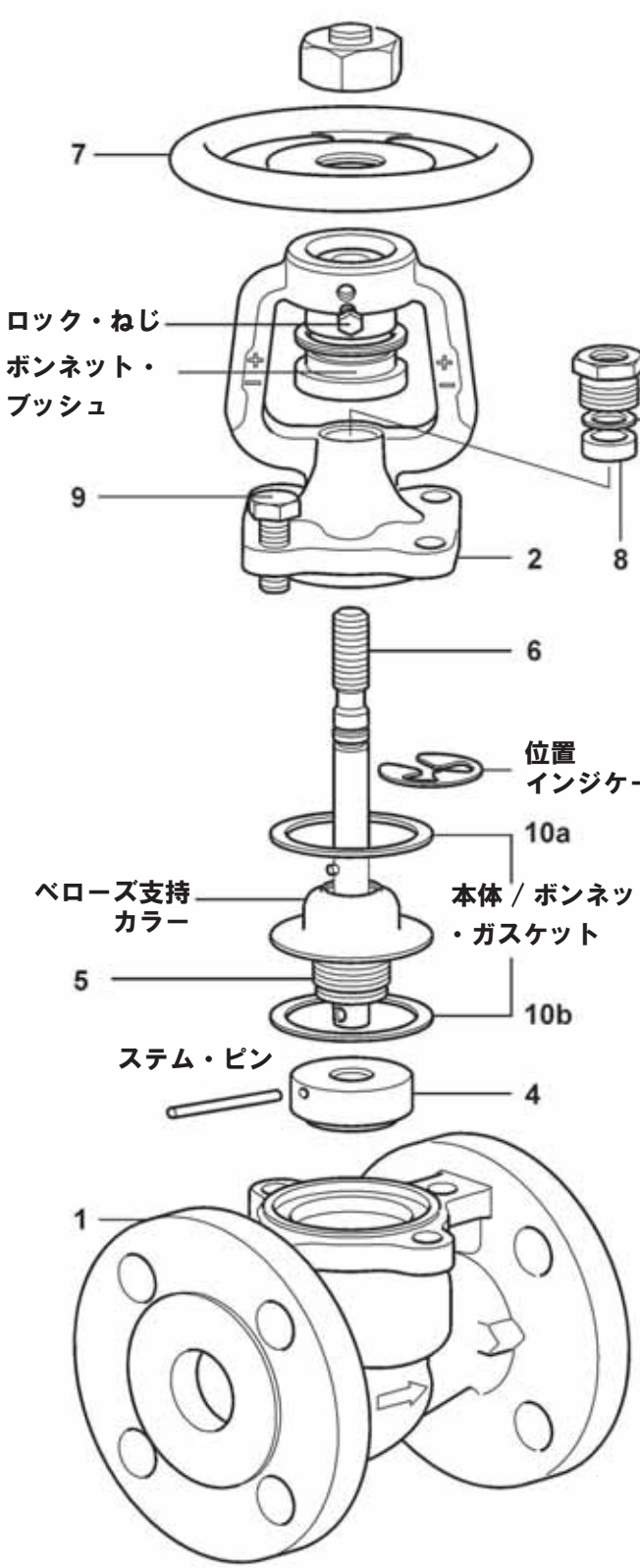


図 8. 15A ～ 32A

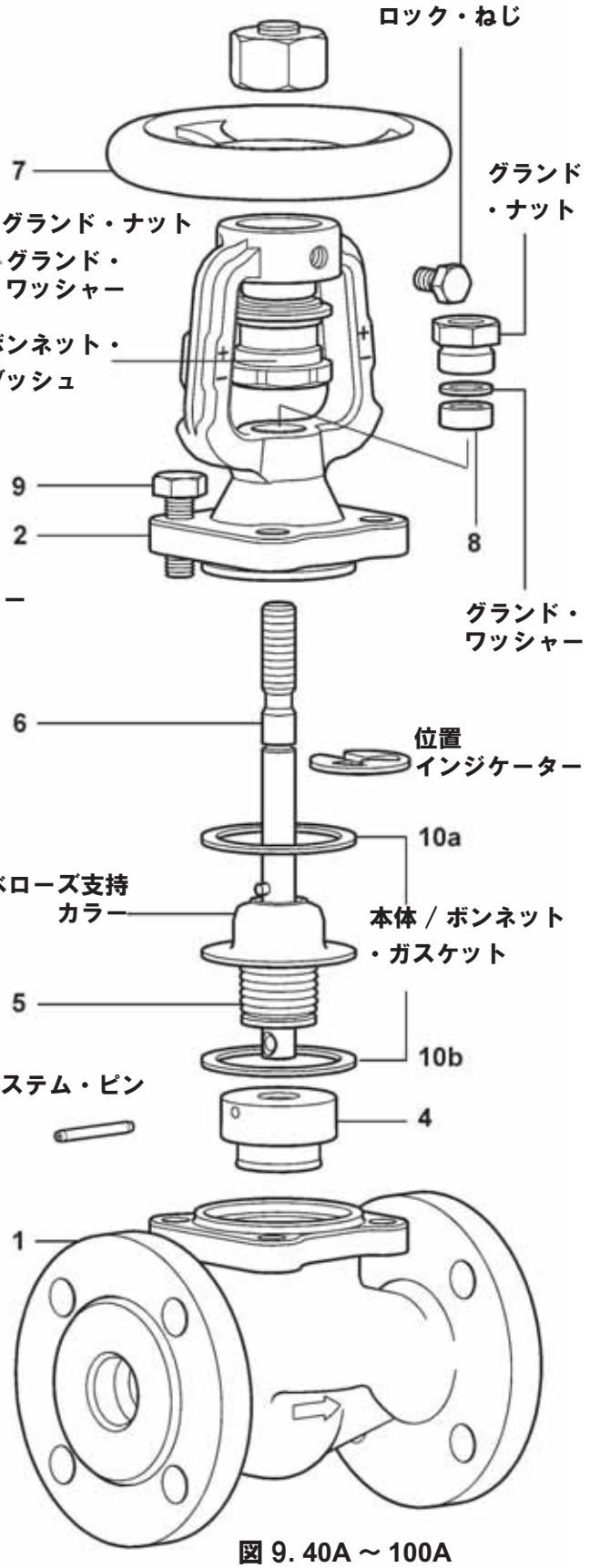
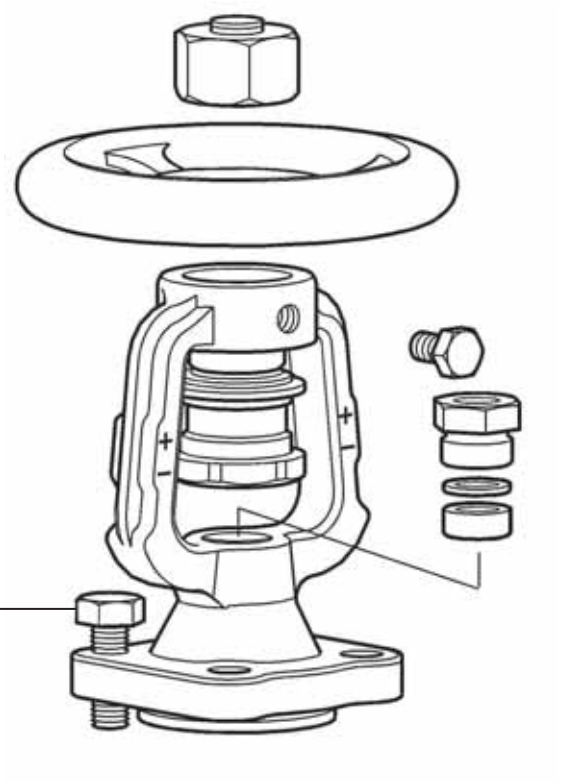


図 9. 40A ～ 100A

表 1　推奨ボンネット締め付けトルク Nm（ボンネット・ボルト / ナット (9) 用）

口径	mm	JIS/KS 10K
15A - 32A	17 A/F	20 - 25
40A - 65A	19 A/F	40 - 45
80A - 150A	24 A/F	70 - 80



9

図 10.　40A ～ 100A

7. 予備部品

お問い合わせは下記営業所もしくは取扱い代理店までお願いいたします。

本社･イーストジャパン・ノースジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-2

■FAX
(043)274-4818

■住所
〒261-0025 千葉市美浜区浜田2-37

ウエストジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-3

■FAX
(06)6681-8925

■住所
〒559-0011 大阪市住之江区北加賀屋2-11-8
北加賀屋千島ビル203号

取扱説明書の内容は、製品の改良のため予告なく変更することがあります。

spirax sarco